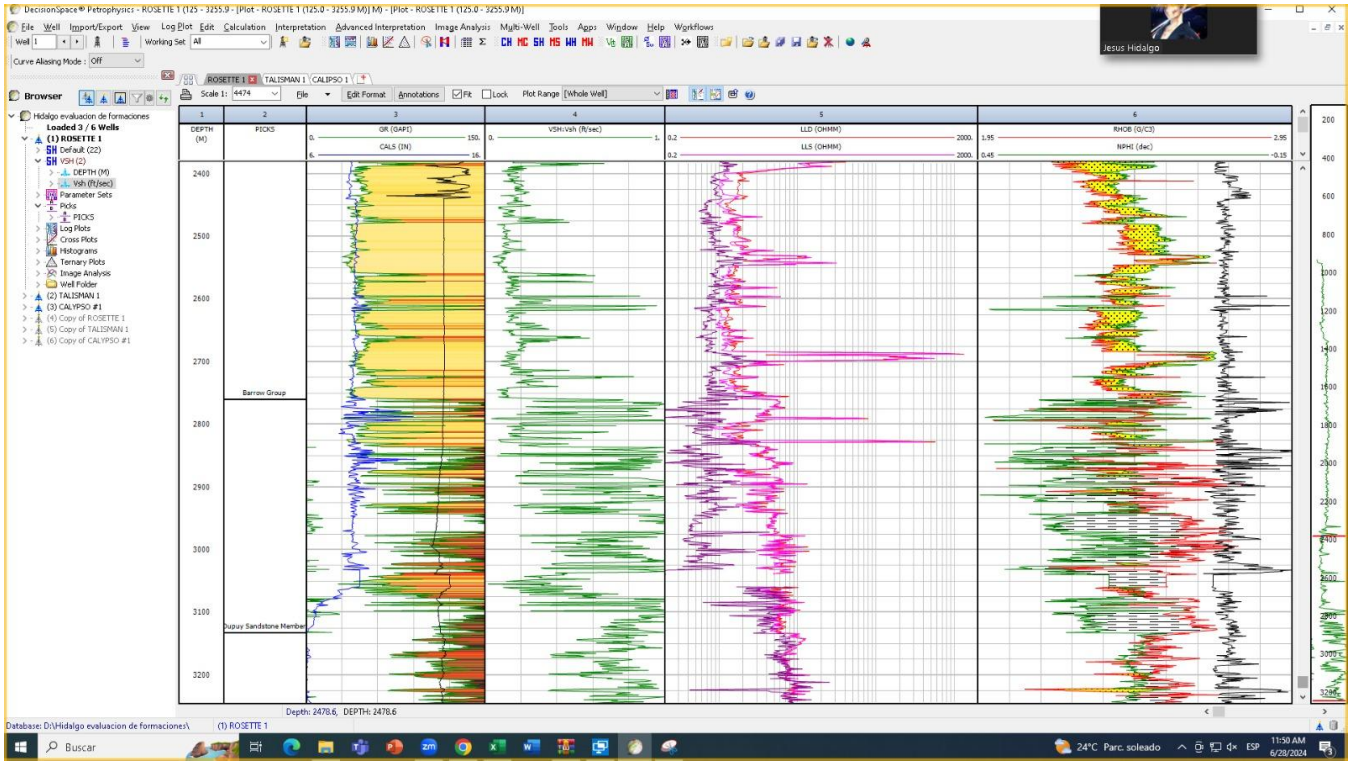
ROSETTE 1

En el primer track tenemos los registros de Gramma Ray, Caliper y SP, a través del registro de GR podemos evidenciar que entre los 2370 y 2800 metros de profundidad existe una litología predominante con bajo grado de arcillosidad con presencia de remanentes de lutitas, esta predominancia de intercalar las litologías se da entre las formaciones del grupo Barrow y Dupuy, con esto podemos definir nuestra zona de interés.

En el segundo track que corresponde al VSH el grado de arcillosidad que corresponde a la zona de interés se puede reafirmar lo visto con el registro de gamma-Ray en las zonas de intercalación entre litología arenisca y lutita.

En el tercer track que corresponde a la resistividad, se puede evidenciar que en nuestra de zona de interés existen tres zonas con altos niveles de resistividad, donde podemos definir posibles zonas prospectos. La zona A está entre 2375 y 2400 metros de profundidad, la zona B entre 2525 y 2550 metros y la zona C entre 2680 y 2.700 metros de profundidad.

En el cuarto track que corresponde a la densidad neutrónica (línea roja) y porosidad neutrónica (línea verde), en la zona A se puede evidenciar una diferencia de rango alto entre los dos de registro donde podemos afirmar la posible presencia de gas y aceite; en la zona B y C se puede evidenciar una diferencia de rango bajo entre los registros donde podemos afirmar la posible presencia de aceite.

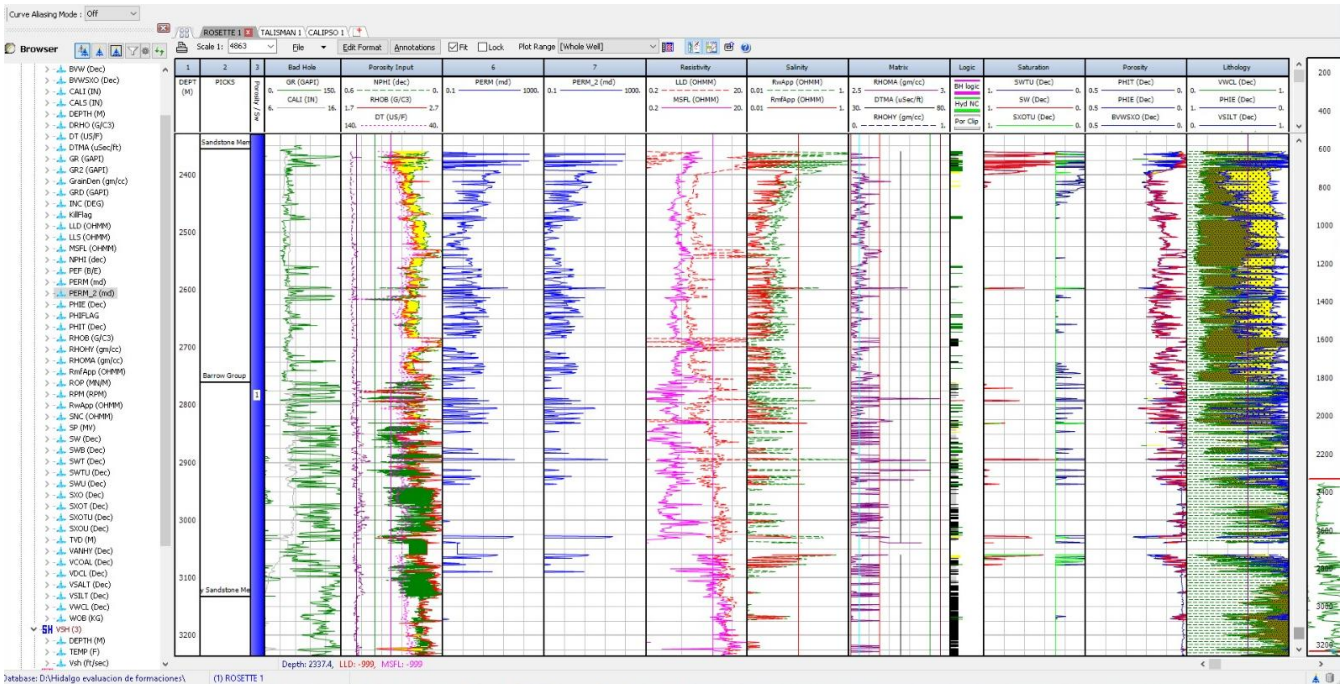


En el tercer y cuarto track que corresponde al registro de permeabilidad según el modelo de Timur y modelo de Morris respectivamente a cada track. Se puede apreciar que no existe diferencia entre los dos track, de tal forma que cualquiera de los dos modelos se puede utilizar. A partir de esto se puede evidenciar que en la zona A presenta la mayor permeabilidad, la Zona B presenta una muy baja permeabilidad y la zona C presenta nula permeabilidad.

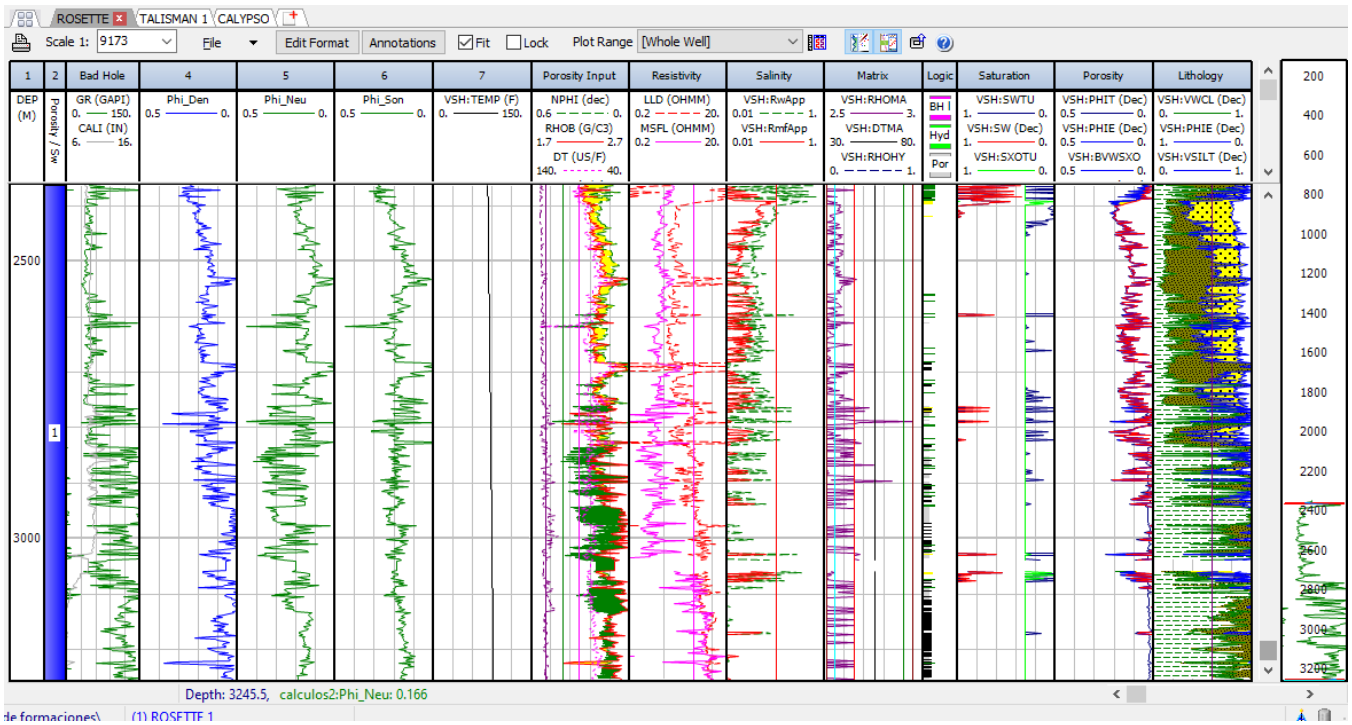
En el sexto track que corresponde al registro de Salinidad donde se evidencia una resistividad de agua mayor a la resistividad del filtrado de lodo.

En el séptimo track que corresponde al registro de matrix.....

En el octavo track que corresponde al registro de saturación; evaluamos nuestras tres posibles zonas prospectos, de tal modo que se evalúa cada zona. En la zona A existe una baja saturación de agua en la cual podemos afirmar que existe una alta saturación de aceite residual; en la zona B y C existe una alta saturación de agua en la cual podemos afirmar que existe una baja saturación de aceite residual. Por lo tanto, definimos que la zona A es nuestra zona prospecto.



En el track 10 corresponde al registro de porosidad bruta, donde se puede afirmar que no se ha realizado alguna corrección y se evidencia una porosidad baja en cada una de las posibles zonas prospectos. Sin embargo, el track numero 2, 3 y 4 corresponden a los registros de corrección de porosidad por densidad, neutrónica y sónica respectivamente. En la zona A se puede evidenciar una porosidad corregida en promedio por cada registro entre 20% y 30%; en la zona B y C se puede evidenciar una porosidad corregida en promedio por cada registro entre 0% y 10%.



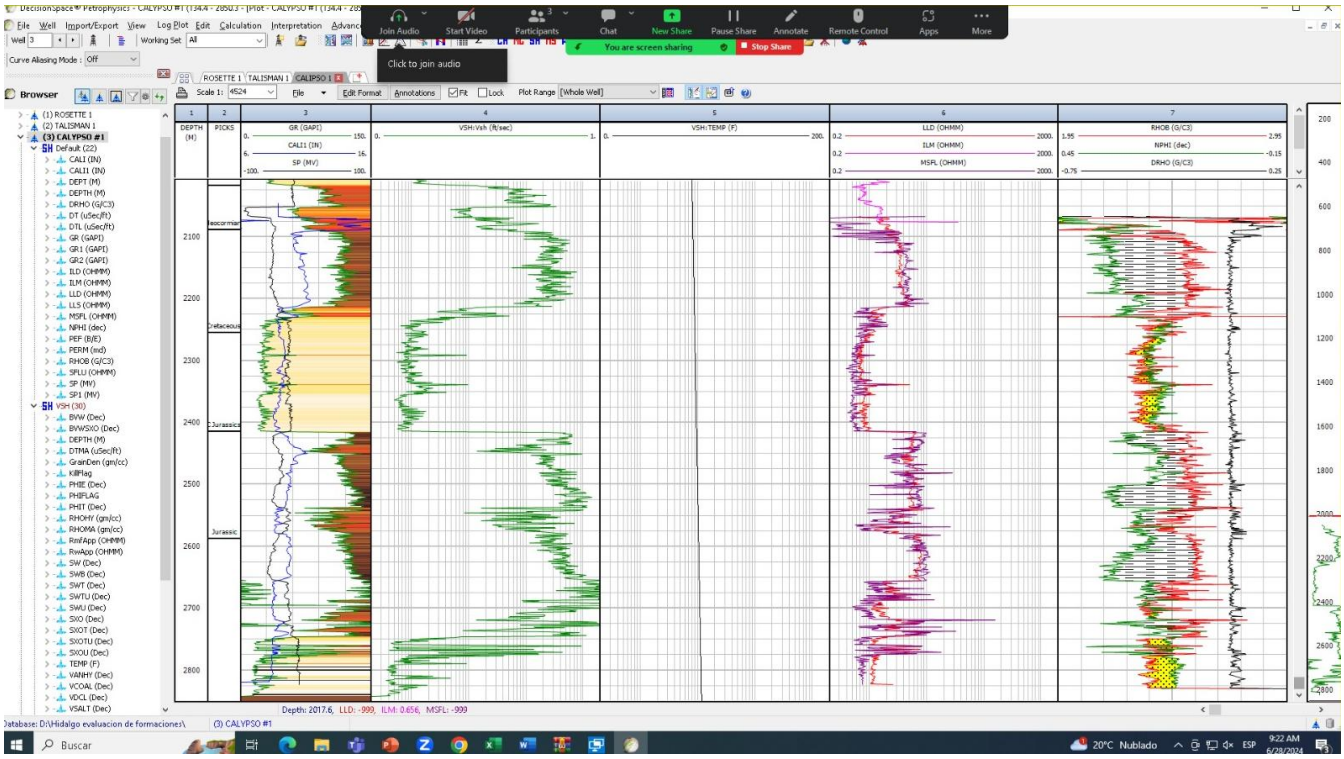
CALYPSO – 1

En el primer track tenemos los registros de Gramma-Ray, Caliper y SP, a través del registro de GR podemos evidenciar que entre los 2050 y 2075 metros de profundidad existe una litologia predominante por bajo grado de arcillosidad, por otro lado, para los 2230 y 2420 metros de profundidad existe una litología predominante con bajo grado de arcillosidad con baja presencia de intercalacion de lutitas, y la predominancia se da en la totalidad de la formacion CJurassica y suprayace a la formación Cretaceous, igualmente, se puede evidenciar que entre los 2745 y 2830 metros de profundidad existe una litología con una columna de casi 30 metros de predominancia por lutitas, con una predominancia en parte igual entre arenisca y lutita, con esto podemos definir nuestra zona de interés.

En el segundo track que corresponde al VSH el grado de arcillosidad que corresponde a la zona de interés se puede reafirmar lo visto con el registro de gamma-Ray en las zonas de predominancia por arenisca y la poca presencia de lutita.

En el tercer track que corresponde al registro de resistividad, se puede evidenciar que en nuestra de zona de interés existen tres zonas con altos niveles de resistividad, donde podemos definir posibles zonas prospectos. La zona A está entre 2050 y 2075 metros de profundidad, la zona B entre 2240 y 2420 metros y la zona C entre 2755 y 2775 metros de profundidad.

En el cuarto track que corresponde a la densidad neutrónica (línea roja) y porosidad neutrónica (línea verde), en la zona A se puede evidenciar una diferencia de rango alto entre los dos de registro donde podemos afirmar la posible presencia de gas y aceite; en la zona B y C se puede evidenciar una diferencia de rango bajo entre los registros donde podemos afirmar la posible presencia de aceite.

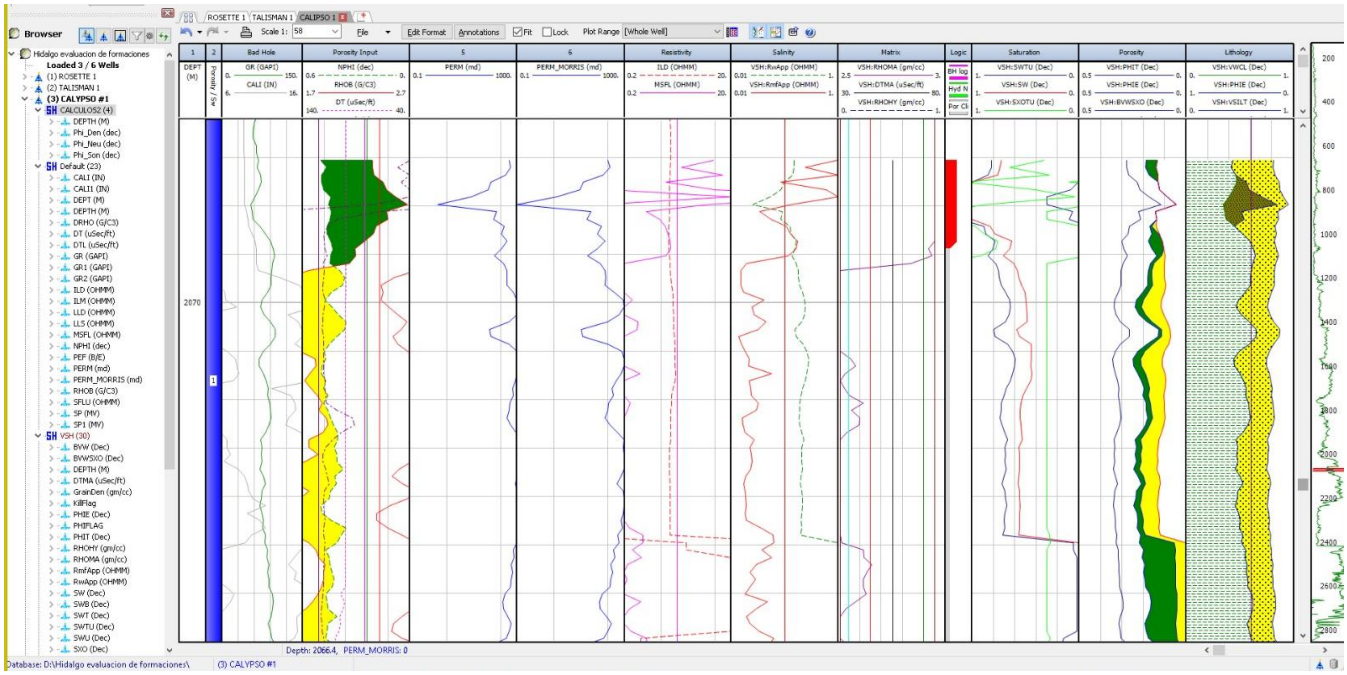


En el tercer y cuarto track que corresponde al registro de permeabilidad según el modelo de Timur y modelo de Morris respectivamente a cada track. Se puede apreciar que no existe diferencia entre los dos track, de tal forma que cualquiera de los dos modelos se puede utilizar. A partir de esto se puede evidenciar que en la zona A presenta la mayor permeabilidad, para las demás zonas no se tiene registro.

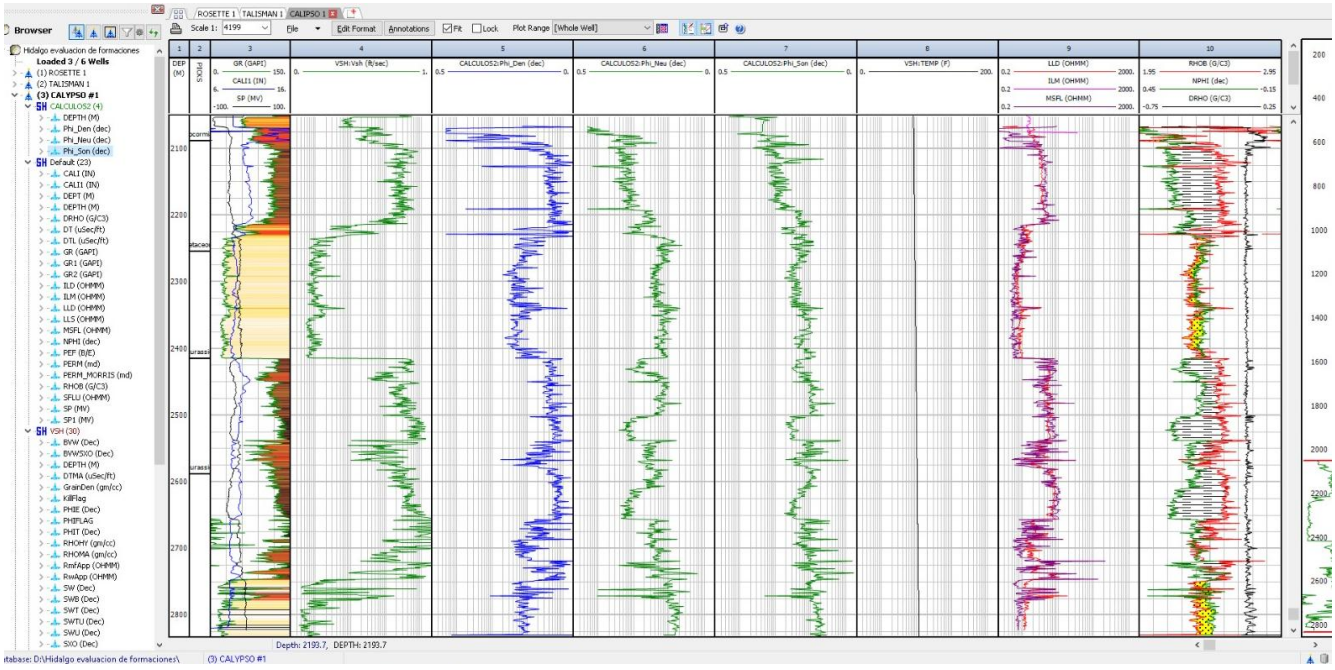
En el sexto track que corresponde al registro de Salinidad donde se evidencia una resistividad de agua mayor a la resistividad del filtrado de lodo.

En el séptimo track que corresponde al registro de matrix.....

En el octavo track que corresponde al registro de saturación; se obtiene registro de la zona A de prospecto, de tal modo que se evalúa. En la zona A existe una baja saturación de agua en la cual podemos afirmar que existe una alta saturación de aceite residual, por lo tanto, definimos que la zona A es nuestra zona prospecto.



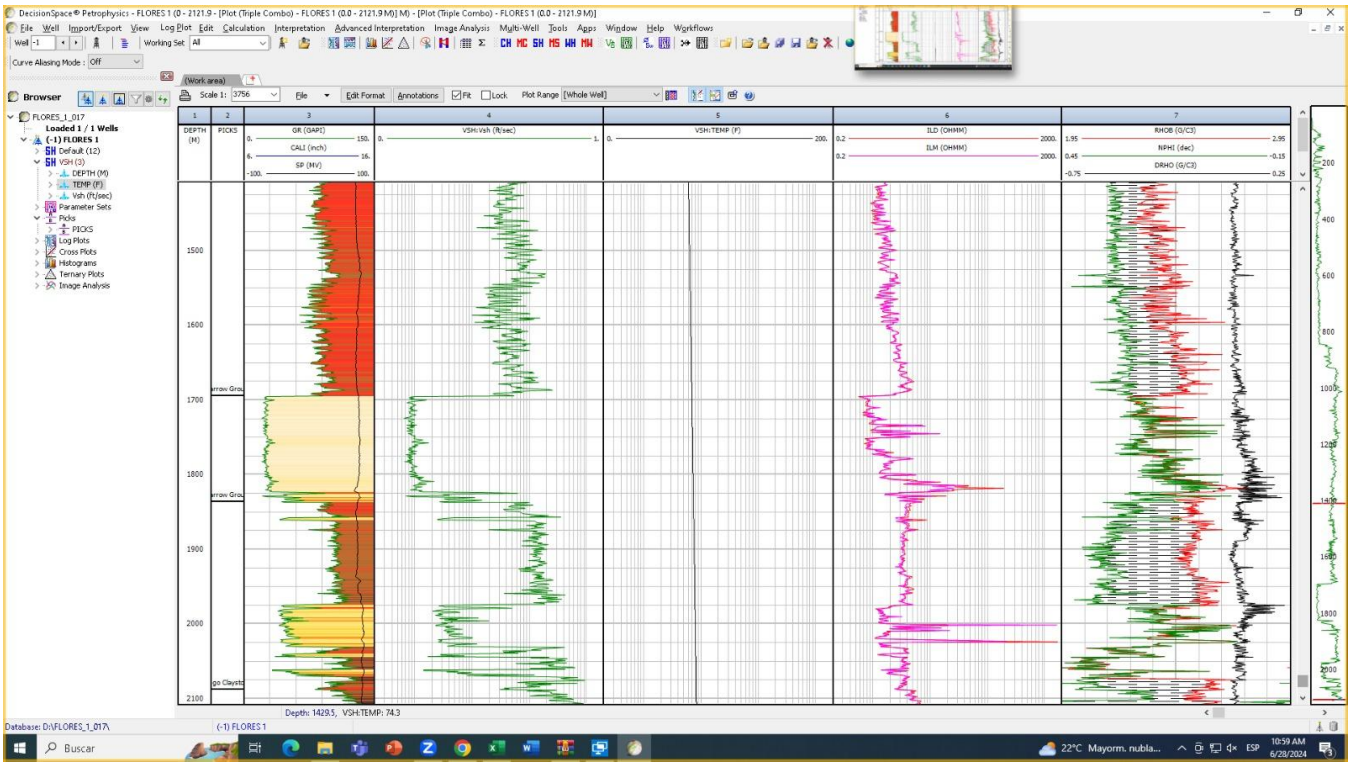
En el track 9 corresponde al registro de porosidad bruta, donde se puede afirmar que no se ha realizado alguna corrección y se evidencia una porosidad baja en la posible zona prospecto. Sin embargo, el track numero 3, 4 y 5 corresponden a los registros de corrección de porosidad por densidad, neutrónica y sónica respectivamente. En la zona A se puede evidenciar una porosidad corregida en promedio por cada registro entre 40% y 45%.



Flores 1

En este pozo por los registros de gama-ray, de resistividad, neutro porosity, y neutron density se puede apreciar una formación más homogénea presentado dos zonas de interés, La zona A1 ubicada 1700 metros y 1825 en la formación Barrow Group y la zona A2 entre los 1975 y 2025 metros (Go calstoyde), observando el VSH se aprecia el nivel mas bajo de arcillas de la formación en la zona A1 sugiriendo que puede ser una zona limpia o un acuífero y posteriormente la zona A2 que no es una zona tan limpia como la A1 mas sin embargo si detallamos el registro de resistividad vemos que la resistividad en esta zona es muy alta en comparación a toda la formación teniendo el pico mas alto de toda la formación, la zona A1 igualmente presenta una zona resistiva con la particularidad que parte desde un bajón de esta misma. La resistividad alta en estas zonas es una clara muestra que no hay presencia de agua en estas zonas.

Por los registros de densidad y porosidad neutrónica nos indica la presencia de hidrocarburos pero por su poca variación indica que no hay presencia de gases en estas zonas

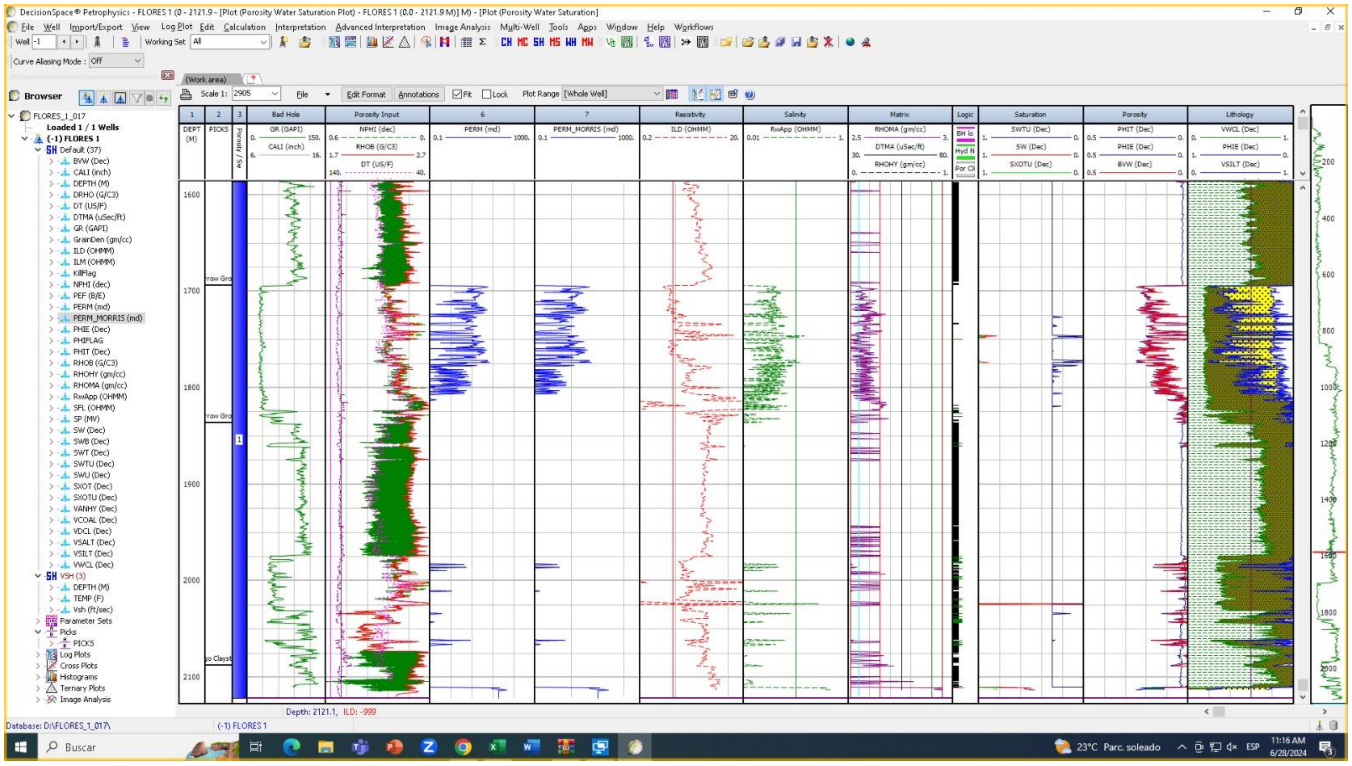


Si resaltamos las saturaciones en estas zonas, en la A1 hay un cambio de la saturación que no es tan notable pero que no elimina la presencia de hidrocarburos si no que como muestra la litogia hay una gran presencia de arcillas lo cual explica que haya una gran saturación de agua, se calcularon las permeabilidades según timur y Morris vemos que no hay una gran variación entre estas y destaca que es una zona muy permeable presentando unas porosidades entre los 15% y 25% según las porosidades calculadas desde el registro sónico, de densidad y porosidad neutrónicas. La zona A2 las saturaciones presenta el mismo comportamiento que en el la zona A1 solo que un comportamiento ams

exagerado por la diferencia de arcillas con esta misma zona, a diferencia de esta zona las permeabilidades son muy bajas y sus porosidades calculadas ronda del 5% al 15% siendo porosidades bastantes bajas.

En conclusión el pozo Flores 1 se encuentra una formación muy homogénea siendo esta muy arcillosa presentando areniscas muy sucias explicando sus bajas porosidades puesto que la arcilla ocupa estos orificios, teniendo la zona A1 como una zona prospecta por la presencia de hidrocarburos y su alta permeabilidad y porosidad ya que en toda la formación es la zona que presenta el nivel mas bajo de arcillas.

¿



PREGUNTA 1

En el pozo Rossete-1 ¿Porque en el registro de salinidad la resistividad de la formación sea mayor a la resistividad del filtrado de lodo?

Esto se puede evidenciar en el registro de SP, donde evidencia una tendencia positiva (derecha). Lo esperado en casos normales es que en el registro de SP la tendencia sea negativa (izquierda).

(Las fluctuaciones se deben a una posible presencia de hidrocarburo en esa zona).

PREGUNTA 2

En el pozo flores-1 ¿Por qué se selecciona la zona 2 como zona de interés si se evidencia que en el registro de permeabilidad es casi nula?

Respuesta: Como explicamos en la metodología este proceso es un proceso secuencial ósea vamos paso a paso empezando por el triple combo que nos muestra el gama Ray, festividades y neutrónicos, está es una formación muy sucia lo cual puede llevar a datos erróneos, pero los registros de permeabilidades y porosidades nos sirven para fundamentar que es una arenisca sucia y que los espacios porosos son ocupados por arcillas como muestra el de litología

PREGUNTA 3

En el pozo calypso-1 ¿Por qué solo se tiene registro de saturación para la zona A?

Respuesta: Se debe a que, en la toma de datos del pozo, estos registros solo se encontraban para la zona A, y no se tuvieron más registros para las demás zonas o del pozo en general para el registro de saturación.

PREGUNTA 4

En el pozo flores-1 ¿Por qué en la información oficial del pozo, se reporta que las formaciones productoras son más de las que se ven en el análisis?

Respuesta: En la toma de datos, se obtienen los registros del pozo, pero algunos registros como: registros de resistividad y saturación, no se corren para toda la profundidad del pozo porque las empresas seleccionan las zonas que pueden ser de dominio público, y dichas zonas que no se tienen registro es de dominio privado.

PREGUNTA 5

¿Por qué en algunos pozos se descarta como pozos productores, teniendo en cuenta solo el registro de la resistividad?

Respuesta: Esto no es totalmente cierto, bien el registro de resistividad me evidencia que mi zona de interés no puede ser una zona productora, sin embargo, existen diferentes registros que no me pueden ser favorables para una buena zona, se evidencia que esta zona evaluada, que otro registro como lo es el de corrección de porosidad para dichas zonas es bueno, sin embargo esta zona no me es viales por su registro anterior. Cada pozo se evaluada y tienen muchos registros que me pueden afectar a la hora de tomar la decisión de un efectivo para ser productor.